

SU 1419690

AUG 1988

ZAPO = ★ P31 89-075255/10 ★ SU 1419-690-A
Osteosynthesis fastener - tautening mechanism consists of flat spiral

spring made of material with memory effect

ZAPORO HEALTH SERVI (ZAPO = ZAPO =)

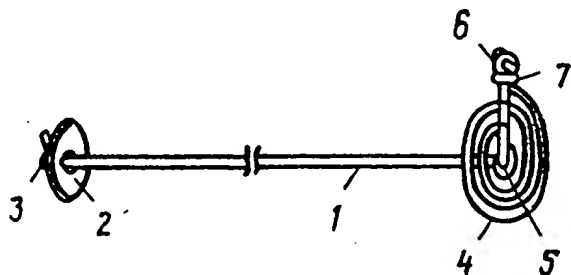
08.10.86-SU-130090

(30.08.88) A61b-17/58

08.10.86 as 130090 (1462MB)

The osteosynthesis fastener has a tautening mechanism made in the form of a flat spiral spring (4) of material with the effect of temp memory made with apertures (5,6) in its ends for a thread (1), and the aperture (6) in the oute end of the spring (4) is positioned in the plane perpendicular to the plane of the spring (4).

ADVANTAGE - This construction of the osteosynthesis fastener reduces trauma to the soft tissues. Bul.32/30.8.88 (3pp Dwg.No.1/3) N89-057301





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1419690**

A

(5D) 4 **A 61 B 17/58**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4130090/18-14

(22) 08.10.86

(46) 30.08.88. Бюл. № 32

(71) Запорожский областной отдел здравоохранения, Запорожский государственный институт усовершенствования врачей им. А. М. Горького и Запорожский титано-магнелевый комбинат им. 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции

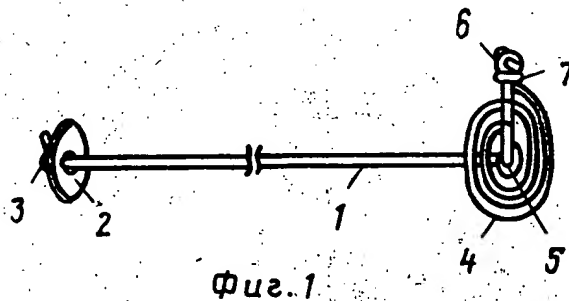
(72) Е. В. Писарева, В. В. Ярошенко и Н. С. Приходько

(53) 615.472.611.728(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 361790, кл. А 61 В 17/58, 1970.

(54) ФИКСАТОР ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА

(57) Изобретение предназначено для травматологии. Цель изобретения — снижение травматизации мягких тканей. Фиксатор содержит гибкую нить 1, на одном конце которой выполнен упор в виде кольца 2 закрепленного с помощью узла 3 на нити. На концах плоской спиральной пружины выполнены отверстия 5, 6. Отверстие 6 расположено в плоскости, перпендикулярной плоскости пружины 4. Нить 1 проходит через отверстие 5 и фиксируется в отверстии 6 с помощью узла 7. Выполнение пружины 4 из материала с памятью формы обеспечивает восстановление первоначальной формы пружины 4 в рабочем положении после предварительного скручивания пружины при 10°C. 3 ил.



Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии.

Цель изобретения — снижение травматизации мягких тканей.

На фиг. 1 изображен фиксатор для остеосинтеза, общий вид; на фиг. 2 — то же, в рабочем положении при одном канале в кости; на фиг. 3 — фиксатор для остеосинтеза в рабочем положении при двух каналах в кости.

Фиксатор для остеосинтеза содержит гибкую нить 1, например, лавсановую, на одном конце которой закреплен упор, например кольцо 2, закрепленное с помощью узла 3 на нити 1, а на другом — механизм натяжения в виде плоской спиральной пружины 4 из материала с памятью формы. На концах пружины 4 выполнены отверстия 5 и 6, причем отверстие 6 на наружном конце пружины 4 расположено в плоскости, перпендикулярной плоскости пружины 4. Нить 1 проходит свободно через отверстие 5 и фиксируется в отверстии 6 с помощью узла 7. Выполнение пружины 4 из материала с памятью формы, например из никелида титана марки ТН-10, обеспечивает восстановление первоначально заданной формы пружины 4 в рабочем положении после предварительного скручивания пружины при температуре ниже 10°C .

Устройство используют следующим образом.

Во время операции остеосинтеза трубчатой кости сопоставляют костные отломки и в поперечном направлении просверливают канал под лавсановую нить 1 (фиг. 2), при возможности ротационного смещения костного отломка под нить 1 просверливают два канала (фиг. 3). Пружину 4 орошают хлорэтилом в течение 5—10 с, охлаждая ее до температуры ниже 10°C , скру-

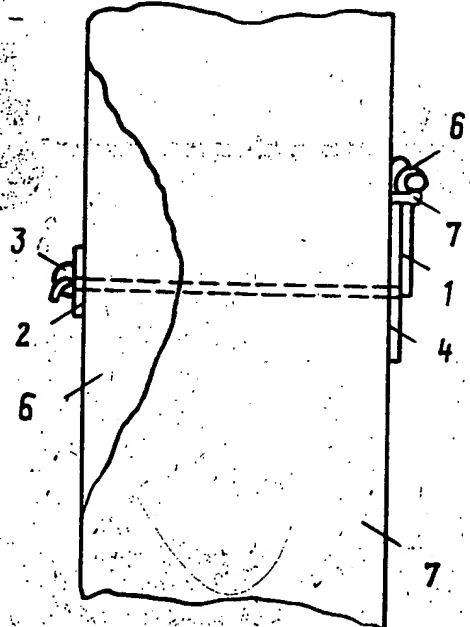
чивают и, удерживая за концы, сближают отверстия 5 и 6. Лавсановую нить 1 посредством металлического проводника протягивают через канал (каналы) в костных фрагментах, нить 1 со стороны кольца 2 завязывают в узел 3, проводят через отверстия 5 и 6, натягивают и завязывают в узел 7. Лишние наружные участки нити 1 обрезают. Через 20—30 с, в связи с эффектом формовосстановления, наступающим при контактом нагревании никелида титана до $+35^{\circ}\text{C}$, пружина 4 стремится принять заданную (т.е. первоначальную) форму. При этом пружина 4 раскручивается, обеспечивая натяжение нити 1, таким образом осуществляется надежный компрессионный остеосинтез костных фрагментов.

После сращения перелома фиксатор удаляют следующим образом.

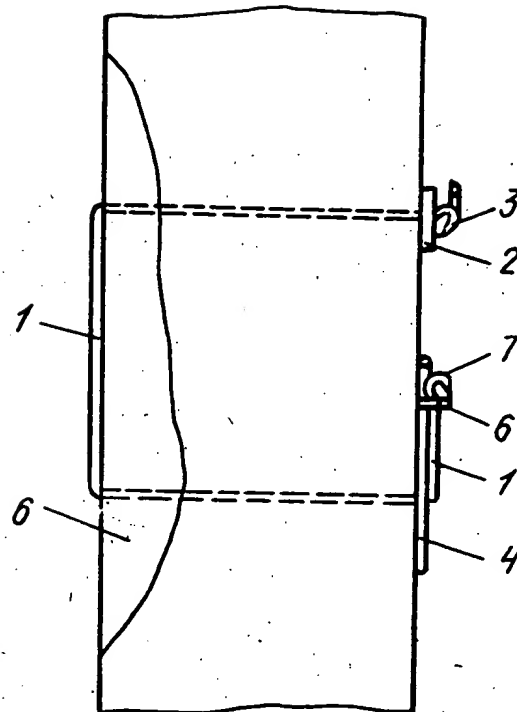
Обнажают кольцо 2 и пружину 4, обрезают, например, узел 3, удаляют кольцо 2 и, удерживая пружину 4, извлекают лавсановую нить 1 из костного канала или перерезывают участок нити 1, располагающийся снаружи костного отломка и, удерживая кольцо 2 и пружину 4, извлекают участки нити 1 из костных каналов.

Формула изобретения

Фиксатор для остеосинтеза, содержащий гибкую нить, на одном конце которой закреплен упор, а на другом — механизм натяжения, отличающийся тем, что, с целью снижения травматизации мягких тканей, механизм натяжения выполнен в виде плоской спиральной пружины из материала с памятью формы, имеющей на концах отверстия под нить, причем отверстие на наружном конце пружины расположено в плоскости, перпендикулярной плоскости пружины.



Фиг. 2



фиг. 3

Редактор В. Ковтун
Заказ 4264/8

Составитель Р. Коровяковская
Техред И. Верес
Тираж 655

Корректор Н. Король
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4